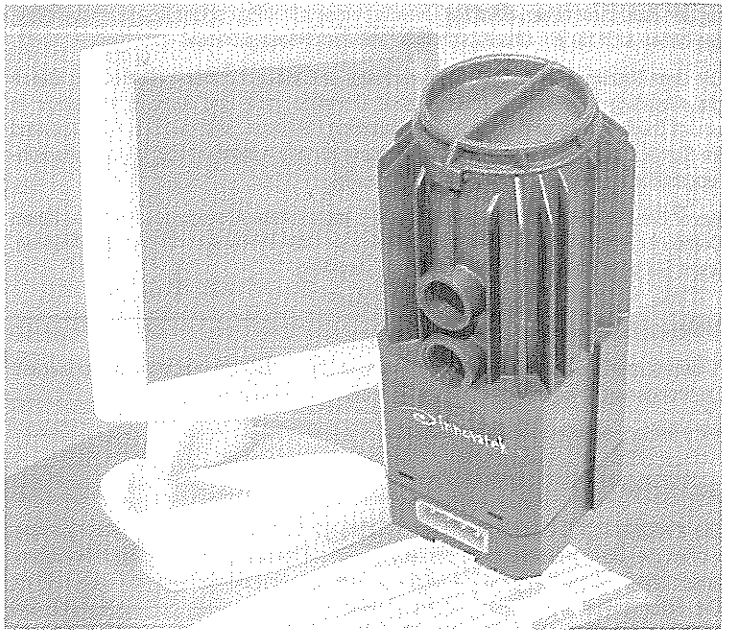
EHEIM GmbH & Co.KG
Plochinger Str. 54
73779 Deizisau / Germany

Tel. +49 7153/7002-01
Fax +49 7153/7002-174

www.eheim.de
www.innovatek.de

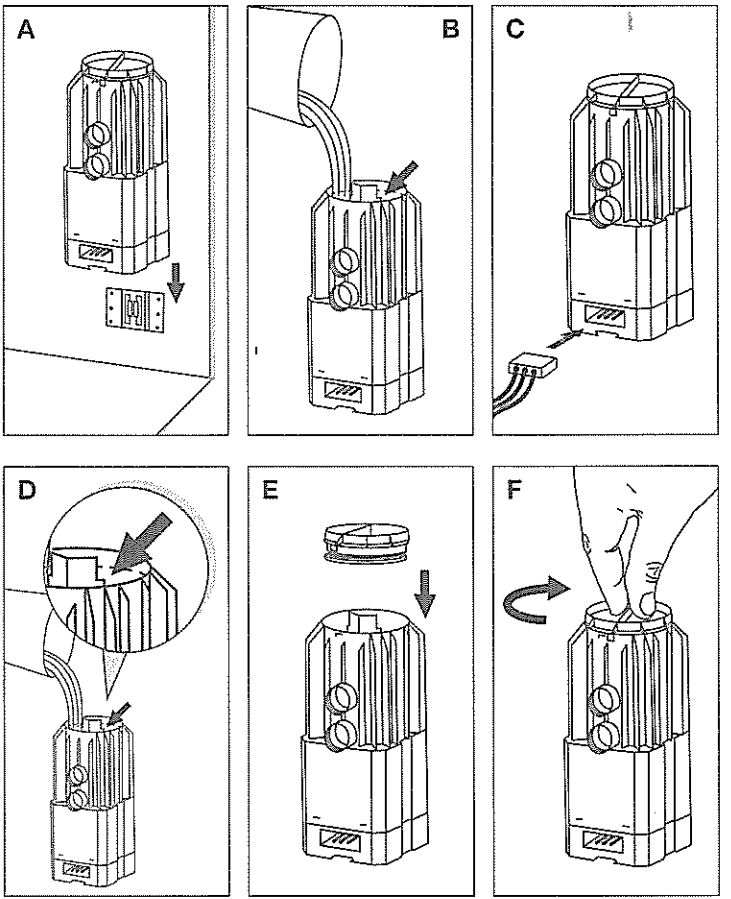
© EHEIM. Printed in Germany. Imprimé en Allemagne.

72 14 090 / 10.07 - avw



PCPS 1104

Umwälzpumpe mit integriertem Ausgleichsbehälter	D
Circulating pump with integrated equalizing tank	GB
Pompe de circulation avec réservoir de compensation intégré	F
Bomba de circulación con depósito de expansión integrado	E



Vielen Dank

für den Kauf Ihrer neuen ***EHEIM*** Umwälzpumpe mit integriertem Ausgleichsbehälter. Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause ***EHEIM*** entschieden.

Die Umwälzpumpe ist hochwertig verarbeitet und arbeitet äußerst zuverlässig. Durch die neuartige Gehäusekonstruktion sind Umwälzpumpe und Ausgleichsbehälter in einem Gerät vereint und Dank ihrer kompakten Bauweise lässt sie sich Platz sparend im Computergehäuse unterbringen und kann für alle handelsüblichen Computerkühlungssysteme eingesetzt werden.

Bevor Sie Ihre ***EHEIM*** Umwälzpumpe mit integriertem Ausgleichsbehälter in Ihrem Computer installieren und in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten durchführen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanleitung sorgfältig.

Lieferumfang

1 Umwälzpumpe mit integriertem Vorratsbehälter, 1 Behälterdeckel mit montiertem Dichtungsring, 1 Befestigungsplatte, 1 Bedienungsanleitung.

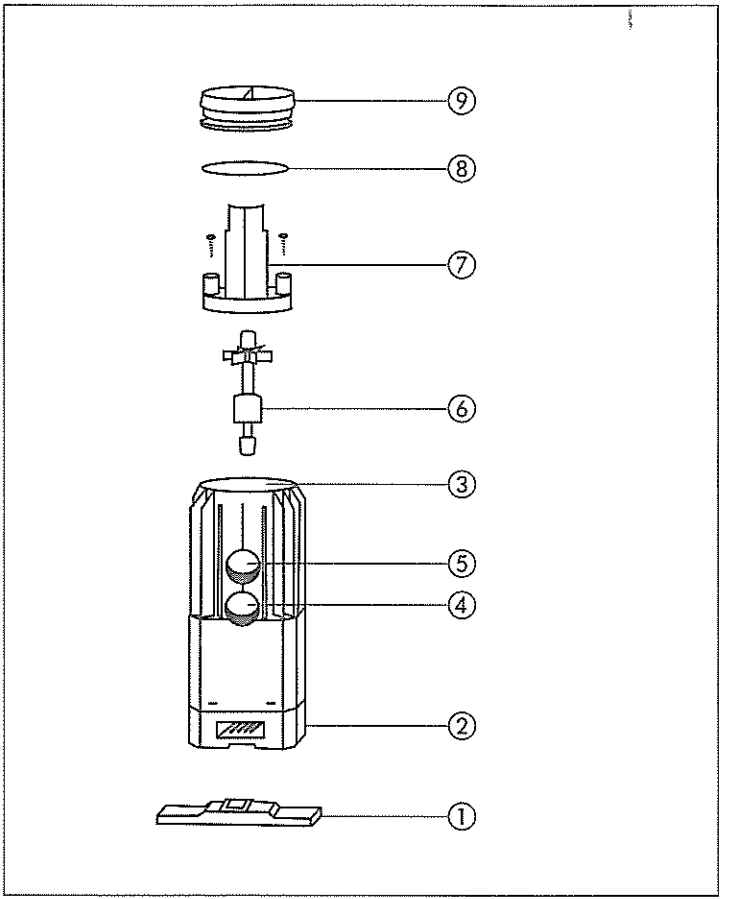
Bitte prüfen, ob alle Teile vorhanden sind.

Grundlagen

Die ***EHEIM*** PCPS Pumpe Typ 1104 ist eine 12 Volt Synchronläufer-Kreiselpumpe, wobei die Stromversorgung über einen 4-Pin-Stecker (HDD/CD-Laufwerk-Stromanschluss-Stecker) erfolgt. Die Pumpe verfügt über eine Förderhöhe von H_{max} 1,60 m. Die Stromaufnahme beträgt je nach Betriebsmodus zwischen 3,7 bis 4 Watt. Die PCPS startet nach dem Einschalten mit einem niedrigeren Druck und erhöht diesen dann sanft innerhalb von etwa 3 Sek. auf den Betriebsdruck. Dies dient der Lebensdauer und schont zudem die Mechanik.

Umwälzpumpe

① Befestigungsplatte ② Motorkörper mit 4-Pin HDD/CD-Laufwerk-Stromanschluss-Stecker (12 V DC) ③ Ausgleichsbehälter ④ Pumpeneinlauf **IN** mit Gewinde G 1/4″ ⑤ Pumpenauslauf **OUT** mit Gewinde G 1/4″ ⑥ Pumpenrad mit Achse und 2 Gummitüllen ⑦ Pumpengehäusedeckel mit Füllstandmarkierung und 2 Befestigungsschrauben ⑧ Dichtungsring ⑨ Behälterdeckel.



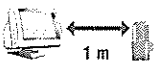
Sicherheitshinweise

Nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen.

Pumpe nicht trocken laufen lassen. Dauerhafte Schäden an den Lagern, am Pumpenrad oder der Elektronik sind dabei möglich. Die Kühlflüssigkeit dient auch zur Schmierung der Lager und zur Dämpfung der Pumpenradschwingungen. Bitte die Pumpe nur zur Förderung von Wasser bzw. *innovatek-Protect*-Wassergemischen verwenden. Der Einsatz anderer nicht freigegebener Chemikalien oder Zusätze kann dauerhaft Schäden an den Dichtungen oder Lagern verursachen.

Pumpe nicht als Tauchpumpe verwenden.

Pumpe nur senkrecht betreiben.



Mindestabstand von ca. 1 Meter bei Röhrenmonitoren einhalten, um Störungen des Bildes zu vermeiden. Röhrenmonitore reagieren bauartbedingt immer extrem empfindlich auch auf schwache Magnetfelder – der Monitor nimmt bei Unterschreitung des Abstands keinen Schaden, die Bilddarstellung wird aber beeinflusst.

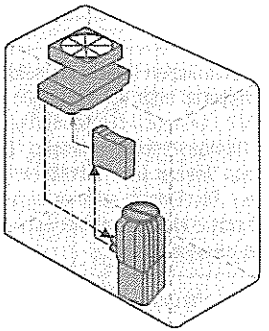
TIPP: Eine Beeinträchtigung von Festplatten oder anderer Hardware ist nicht gegeben, hier müssen keine Sicherheitsabstände oder sonstige Maßnahmen beachtet werden.

Die PCPS ist nicht über die Spannung regelbar. Bei Unterschreitung der vorgegebenen 12 V um mehr als 25% schaltet die PCPS ab, eine Überschreitung um mehr als 25% kann die PCPS dauerhaft schädigen.

Das Produkt ist nach den jeweiligen nationalen Vorschriften und Richtlinien approbiert und entspricht den EU-Normen.

Dieses Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Führen Sie es Ihrer örtlichen Entsorgungsstelle zu.

Montage



Achtung:
Vor öffnen des Computers das Gerät ausschalten und alle Netzstecker vom Netz trennen.

Schlauchanschluss-Stutzen für den Pumpenein- und Pumpenauslauf einschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Achtung:
Nur Anschlüsse G 1/4˝ nach DIN ISO 228-1 mit gekammerter Weichdichtung verwenden! Auf korrekten Sitz und evtl. Beschädigungen der Dichtungen achten!

Befestigungsplatte ① durch Einschieben in eine Nut am Motorkörper entsprechend der Einbaulage montieren (Zeichnung **A**). Am Computergehäuse anschrauben (Schrauben im Lieferumfang nicht enthalten).

Achtung:
Pumpe so montieren, dass der Behälterdeckel ⑨ senkrecht nach oben zeigt (Zeichnung **A**).

Umwälzpumpe mit Schlauchleitungen des Kühlsystems verbinden. Ein- und Auslauf beachten.

Achtung:
Auf korrekten Sitz und auf Dichtheit der Schlauchverbindungen achten.

Inbetriebnahme

Ausgleichsbehälter bis zur Füllstandsmarkierung mit Kühlflüssigkeit füllen (**B**).

4-Pin-Stecker HDD/CD-Laufwerk-Stromanschluss-Stecker in die Umwälzpumpe einstecken (**C**) und Computer starten. Pumpe wird gleichzeitig in Betrieb genommen und füllt das Kühlsystem mit Kühlflüssigkeit. Ausgleichsbehälter weiter bis zur Füllstandsmarke füllen, bis kein Absinken des Flüssigkeitsniveaus mehr erkennbar ist (**D**). Ausgleichsbehälter mit Behälterdeckel verschließen (**E/F**).

TIPP: Beim Start der Pumpe – **ohne Rechnerstart** (zur Befüllung des Wasserkühlsystems) – den ATX-Stecker vom Mainboard abziehen und mittels eines separat im Fachhandel erhältlichen Adapters (weißer Stecker mit Drahtschlinge) das Netzteil durch aufstecken des Steckers starten. Netzteile nicht komplett ohne Last betreiben!

Wartung und Pflege

Bei vorgeschriebener Inbetriebnahme gemäß dieser Bedienungsanleitung ist eine Wartung bzw. Pflege der Umwälzpumpe nicht erforderlich.

Entsorgung

Vor Entsorgung der Umwälzpumpe die Kühlflüssigkeit aus dem Ausgleichsbehälter entleeren.

Achtung:
Entsorgungshinweise für die verwendete Kühlflüssigkeit beachten!

Technische Informationen

Bei der PCPS sind serienmäßig 4 Programme zur Ansteuerung des Motors enthalten. Eine Auswahl der Programme erfolgt über Lötjumper. Die Auslesung und Aktivierung erfolgt jeweils beim Start der Pumpe. Um die einzelnen Betriebsmodi zu ändern, gehen Sie wie folgt vor: Deckel des Motorkörpers durch leichtes Anwinkeln abnehmen. Die Demontage ist gewalt- und werkzeugfrei möglich.

Auf der Platine befinden sich oben rechts 2 Steckjumperfelder. Zur Änderung der Ansteuerung werden die Jumper nach folgendem Schema umgesteckt:

J1 off J2 off default 65 Hz = Mode: normal
J1 on J2 off silent 1 57 Hz = Mode: silent 1
J1 off J2 on silent 2 50 Hz = Mode: silent 2
J1 on J2 on power 78 Hz = Mode: power

Technische Daten: Typ 1104 PCPS

Mode	Normal	Silent 1	Silent 2	Power
Spannung DC	12 V	12 V	12 V	12 V
Frequenz	65 Hz	57 Hz	50 Hz	78 Hz
Pumpenleistung	250 l/h	210 l/h	190 l/h	250 l/h
Förderhöhe H_{max}	1,10 m	0,90 m	0,75 m	1,60 m
Leistungsaufnahme	4 W	3,7 W	4 W	4 W
Abmessungen	Höhe x Breite x Tiefe: 130 x 75 x 50,5 mm			

Gewährleistung

Dem Endabnehmer dieses Produktes leisten wir **2 Jahre Gewährleistung** ab Kaufdatum. Voraussetzung ist die Beachtung dieser Bedienungsanleitung und der genannten Aufstell- bzw Gefahrenhinweise. Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Montagefehler, nicht auf Schäden durch äußere Einflüsse und unsachgemäße Behandlung. Sie wird nach unserer Wahl durch Austausch oder Reparatur der mangelhaften Teile geleistet. Verschleißteile (wie z.B. Dichtungen, Achsen und Pumpenräder) sowie das Öffnen des Produkts sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Weitere Ansprüche gegen uns bestehen nicht, insbesondere übernehmen wir, soweit gesetzlich zulässig, keine Haftung für Folgeschäden, die durch dieses Produkt entstehen.

Die ***EHEIM*** Garantie ermöglicht dem Käufer eine kostenlose Gewährleistungsreparatur seines ***EHEIM*** Produkts, wenn die Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg (unter Angabe von Kaufdatum, Produkttyp und Name des Händlers) zusammen mit dem zu prüfenden Produkt bei einer ***EHEIM*** Servicestelle vorgelegt wird. Alle Gewährleistungseinsendungen müssen ordnungsgemäß und vor Transportschäden geschützt verpackt sein – und portofrei erfolgen.

Many thanks

for purchasing a new ***EHEIM*** circulating pump with integrated equalizing tank. You have chosen a high-quality product made by ***EHEIM***.

The circulating pump is a high-quality product and works very reliably. Through the use of a new type of housing the circulating pump and equalizing tank are combined in one unit. Thanks to its compact construction it requires little space in a computer housing and can be used for most computer cooling systems available on the market.

Please read these instructions carefully before you install your ***EHEIM*** circulating pump with integrated equalizing tank in your computer and before you start it up or start any maintenance work.

Scope of delivery

1 circulating pump with integrated storage tank, 1 tank lid with mounted sealing ring, 1 mounting plate, 1 instruction book.

Please check that all the parts are included.

Introduction

The ***EHEIM*** PCPS pump Model 1104 is a 12 V synchronous rotary pump, with the power being supplied via a 4-pin plug (HDD/CD disk drive power supply connector). The pump has a delivery head of 1.60 m wat.col. The power consumption is between 3.7 and 4 Watts, depending on the operating mode. After being switched on, the PCPS starts with a low pressure and increases this gradually within about 3 seconds to the operating pressure. This helps to extend service life and also protects the mechanical parts significantly.

Circulating pump

① mounting plate ② motor body with 4-pin HDD/CD drive power connector (12 V DC) ③ equalizing tank ④ pump inlet **IN** with G 1/4˝ thread ⑤ pump outlet **OUT** with G 1/4˝ thread ⑥ pump wheel with axle and 2 rubber bushes ⑦ pump housing lid with level marking and 2 fastening screws ⑧ sealing ring ⑨ tank lid.

Safety instructions

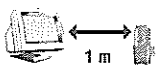
For use in closed rooms only.

Do not allow the pump to rund dry. This may cause permanent damage to bearings, pump wheel or electronic components. The cooling liquid also serves to lubricate the bearings and to attenuate pump wheel vibrations.

Please use the pump to supply water or *innovatek-Protect* water mixtures only. The use of other non-approved chemicals or additivies may cause permanent damage to seals or bearings.

Do not use the pump as a submerged pump.

Use the pump in a vertical position only.



Maintain a minimum distance of approx. 1 metre from CRT monitors to prevent interference in the display. Due to their construction, CRT monitors always ract very sensitively to magnetic fields – even very weak fields. The monitor is not damaged if the distance is not maintained but the display is affected.

TIP:
Hard disks or other hardware is not affected and no safety distances or other measures must be observed.

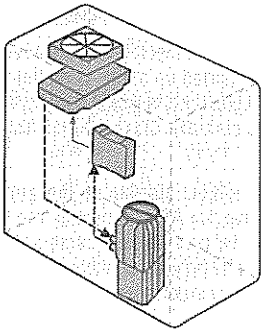
The PCPS cannot be regulated by means of the voltage. If the required 12 V drops by more than 25% the PCPS switches off. If the voltage is exceeded by more than 25%, the PCPS may be permanently damaged.

CE

The product is approved according to the relevant national rules and regulations and is in accordance with EU standards.

Do not dispose of this product as normal household waste. Take it to your local refuse collection site.

Montage

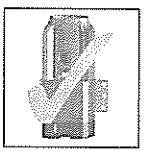


CAUTION:
Switch off the computer before opening it and disconnect all plugs from the mains.

Screw in the hose connection pieces for the pump inlet and outlet (not included).

CAUTION:
Use G 1/4˝ connection as specified in DIN ISO 228-1 with soft chambered seals only. Check the seals for correct fit and for signs of damage.

Mount the mounting plate ① by pushing it onto a groove in the motor body according to the installation position as per drawing (A) and screw it onto the computer housing (screws not included).



CAUTION:
Attach the pump so that the tank lid ⑨ faces vertically upwards as per drawing (A).

Connect the circulating pump with flexible hoses from the cooling system. Pay attention to the inlet and outlet.

CAUTION:
Ensure that the flexible hoses fit correctly and do not leak.

Start-up

Fill the equalizing tank with cooling liquid up the the level marking (**B**).

Attach the 4-pin HDD/CD drive power connector to the circulating pump (**C**) and start up the computer. The pump is started up at the same time and fills the cooling system with cooling liquid. Fill the equalizing tank again up to the level marking until the liquid level is no longer seen to sink (**D**). Close the equalizing tank with the tank lid (**E/F**).

TIP: To start up the pump **without starting up the computer** (to fill the water cooling system), remove the ATX-connector from the mainboard, and using an adapter that can be purchased separately (white connector with wire loop), start the power supply by attaching the ATX-connector to the connector. Do not operate the power supply units without any load.

Maintenance and care

If the circulating pump is started up properly according to these instructions, no maintenance or care is necessary.

Waste disposal

Before discarding the circulating pump, empty any cooling liquid from the equalizing tank.

CAUTION:
Heed any waste disposal regulations for the cooling liquid.

Technical information

The PCPS includes 4 programs to control the motor. The programs can be selected by means of soldered jumpers. The software is read out and activated when the pump starts. To change the operating modes, proceed as follows: Remove the lid from the motor body. This can be done without force and without tools. Remove the lid by gently tipping it.

There are two push-on jumper fields at the top right of the board. To make changes, arrange the jumpers as follows:

EHEIM innovative industrial

J1 off J2 off default 65 Hz = Mode: normal
J1 on J2 off silent 1 57 Hz = Mode: silent 1
J1 off J2 on silent 2 50 Hz = Mode: silent 2
J1 on J2 on power 78 Hz = Mode: power

Technical data: Type 1104 PCPS

Mode	normal	silent 1	silent 2	power
Voltage DC	12 V	12 V	12 V	12 V
Frequency	65 Hz	57 Hz	50 Hz	78 Hz
Pump output	250 l/h	210 l/h	190 l/h	250 l/h
Delivery head	1.10 m wat.col.	0.90 m wat.col.	0.75 m wat.col.	1.60 m wat.col.
Power consumption	4 W	3.7 W	4 W	4 W
Dimensions	height x width x depth: 130 x 75 x 50.5 mm			

Warranty

We grant the end user of this product **2 years warranty** from the date of purchase. A precondition is the observance of these instructions and the information included on installation and hazards. The warranty covers material and assembly faults but not damage caused by external conditions and improper handling. At our discretion we will replace or repair the faulty parts. Wearing parts (e.g. seals, axles and pump wheels) and the opening of the product are excluded from the warranty.

We do not accept any further claims. In particular, we do not accept any claims for consequential damage that may be caused by this product, in as far as legally permissible.

The ***EHEIM*** warranty ensures that the purchaser can have his ***EHEIM*** product repaired free of charge under the warranty if the original invoice or receipt (stating date of purchase, product model and name of the retailer) is presented together with the product to be tested at an ***EHEIM*** service point.

Any warranty consignments must be properly packaged and protected to prevent transport damage and must be returned free of charge.

Merci beaucoup

pour l'achat de votre nouvelle pompe de circulation ***EHEIM*** à réservoir de compensation intégré. Vous avez chois un produit de qualité de la maison ***EHEIM***.

Fabriquée selon un procédé haut de gamme, la pompe est extrêmement fiable. Par la construction innovante du boîtier, la pompe et le réservoir de compensation sont réunis dans un même appareil. Grâce à sa forme compacte, elle peut être intégrée dans le boîtier d'ordinateur et utilisée pour tous les systèmes de refroidissement d'ordinateur usuels.

Avant d'installer votre pompe de circulation ***EHEIM*** et son réservoir de compensation intégré dans votre ordinateur et de la mettre en service ou d'effectuer des travaux de maintenance, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi.

L'ensemble comprend

1 pompe de circulation à réservoir de compensation intégré, 1 couvercle à bague étanche montée, 1 plaque de fixation, 1 mode d'emploi.

Vérifiez que vous avez toutes les pièces.

Principes

La pompe ***EHEIM*** PCPS du type est une pompe centrifugeuse à rotor synchrone 12 V, l'alimentation électrique étant assurée par un connecteur à 4 broches (connecteur pour lecteurs HDD/CD). La pompe offre une hauteur de refoulement de 1,60 m col. d'eau. Selon le mode de fonctionnement, la consommation varie entre 3,7 et 4 watts. Lorsqu'elle est mise en marche, la PCPS démarre à faible pression, puis l'augmente doucement en l'espace de 3 sec. jusqu'à atteindre la pression de service. Ce dispositif augmente la longévité de la pompe et ménage considérablement le système mécanique.

Pompe de circulation

① Plaque de fixation ② Corps de moteur avec connecteur à 4 broches pour lecteurs HDD/CD (12 V CC) ③ Réservoir de compensation ④ Entrée de pompe **IN** avec filet G 1/4″ ⑤ Sortie de pompe **OUT** avec filet G 1/4″ ⑥ Roue de pompe avec axe et deux douilles en caoutchouc ⑦ Couvercle du carter de pompe avec repère de niveau de remplissage et deux vis de fixation ⑧ Bague étanche ⑨ Couvercle.

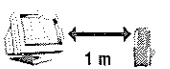
Consignes de sécurité

À n'utiliser que dans des locaux fermés.

Ne pas faire marcher la pompe à sec. Sinon, risque de dommages irréparables sur les paliers, la roue ou l'électronique. Le liquide de refroidissement permet également de lubrifier les paliers et d'amortir les vibrations de la roue. N'utiliser la pompe que pour refouler de l'eau ou des mélanges d'eau *innovatek Protect*. L'emploi d'autres produits chimiques ou additifs qui ne sont pas autorisés peut endommager durablement les joints ou les paliers!

Ne pas utiliser la pompe comme pompe plongeante.

N'exploiter la pompe qu'en position verticale.



Respecter un écart minimum d'environ un mètre en présence d'écrans à tubes, afin d'éviter que l'image ne soit perturbée. De par leur construction, les écrans à tubes sont très sensibles aux champs magnétiques même faibles – l'écran n'en sera pas endommagé, mais l'image perturbée.

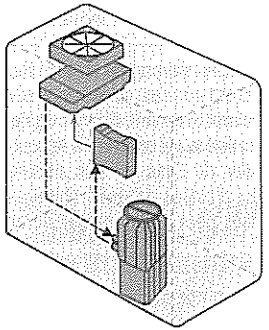
CONSEIL: les disques durs ou tout autre matériel n'en sont pas affectés et ne nécessitent aucun écart de sécurité ni autres mesures.

La PCPS ne peut pas être régulée par la tension. Si la tension est inférieure de plus de 25% à 12 V, la PCPS est mise hors service. Si la tension est dépassée de plus de 25%, la PCPS peut subir des dommages irréparables.

Le produit est autorisé à l'emploi conformément aux réglementations et directives nationales respecivement en vigueur. Il correspond aux normes adoptées par l'Union européenne.

Ne pas jeter le présent produit à la poubelle. Déposez-le auprès d'un lieu de décharge locale.

Assemblage

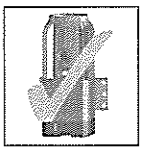


ATTENTION:
Avant d'ouvrir l'ordinateur, éteindre l'appareil et retirer toutes les fiches secteur.

Visser les tubulures (non fournies) pour l'entrée et la sortie de la pompe.

ATTENTION:
N'utiliser que des raccords G 1/4˝ selon DIN ISO 228-1 à garniture molle encapsulée! Veiller à la bonne fixation et à d'éventuels endommagements des joints!

Monter la plaque de fixation ① en la glissant dans une rainure du corps de moteur (voir dessin **A**), conformément à la position de montage, et la visser au boîtier de l'ordinateur (vis non fournies).



ATTENTION:
Monter la pompe de manière à ce que le couvercle du boîtier ⑨ soit orienté verticalement vers le haut (voir dessin **A**).

Relier la pompe aux tuyaux du système de refroidissement. Attention à l'entrée et à la sortie.

ATTENTION:
Veiller à la bonne fixation et à l'étanchéité des raccords de tuyaux!

Mise en service

Remplir le réservoir de compensation de liquide de refroidissement jusqu'au repère (**B**).

Insérer le connecteur pour lecteurs HDD/CD à 4 broches dans la pompe et démarrer l'ordinateur (**C**). La pompe est mise en service en même temps et remplit le système de refroidissment avec du liquide de refroidissement (**D**). Continuer à remplir le réservoir de compensation jusqu'au repère, jusqu'à ce qu'une baisse du niveau ne soit plus constatée. Refermer le réservoir avec le couvercle (**E/F**).

CONSEIL: Pour démarrer la pompe **sans démarrer l'ordinateur** (pour remplir le système de refroidissement à eau), retirer le connecteur de la carte mère et, au moyen d'un adaptateur usuel disponible en option (connecteur blanc avec boucle en fil métallique), démarrer le bloc d'alimentation en l'enfichant sur le connecteur. Ne pas exploiter le bloc d'alimentation tout à fait sans charge!

Maintenance et entretien

Si elle est mise en service conformément à ce mode d'emploi, la pompe ne nécessite aucune maintenance ni entretien.

Elimination

Avant d'éliminer la pompe, purger le liquide de refroidissement du réservoir de compensation.

ATTENTION: Observer les instructions sur l'élimination du liquide utilisé!

Informations techniques

La PCPS contient en série 4 programmes pour la commande du moteur. Les programmes sont sélectionnés à l'aide de cavaliers à souder. La sélection et l'activation s'effectuent au démarrage de la pompe. Pour modifier les différents modes de fonctionnement, procéder de la manière suivante:

Retirer le couvercle du corps de moteur. Le démontage s'effectue sans force ni outils. Retirer le couvercle en l'inclinant légèrement. Sur la platine se trouvent en haut à droite deux champs de cavaliers enfichables. Pour modifier la commande, enficher les cavaliers selon le schéma suivant:

J1 off J2 off default 65 Hz = Mode: normal
J1 on J2 off silent 1 57 Hz = Mode: silent 1
J1 off J2 on silent 2 50 Hz = Mode: silent 2
J1 on J2 on power 78 Hz = Mode: power

Caractéristiques techniques: Type 1104 PCPS

Mode	normal	silent 1	silent 2	Power
Tension CC	12 V	12 V	12 V	12 V
Fréquence	65 Hz	57 Hz	50 Hz	78 Hz
Débit de la pompe	250 l/h	210 l/h	190 l/h	250 l/h
Hauteur de ref. / m	1,10 col. d'eau	0,90 col. d'eau	0,75 col. d'eau	1,60 col. d'eau
Cons. de courant	4 W	3,7 W	4 W	4 W
Dimensions	hauteur x largeur x profondeur: 130 x 75 x 50,5 mm			

Garantie

Nous accordons au consommateur final de ce produit **une garantie de deux ans** à compter de la date d'achat. L'application de la garantie sous-entend le respect de ce mode d'emploi, des instructions d'installation et des consignes de sécurité. La garantie s'étend sur les défauts de matériel et de montage, et non sur les dommages provoqués par des influences externes et une manipulation incorrecte. Les pièces défectueuses seront soit remplacées soit réparées, selon notre choix. Les pièces d'usure (par ex. les joints, les axes et les roues de la pompe) et l'ouverture du produit sont exclues de la garantie.

Tout autre recours à notre égard est exclu. Dans la mesure où la loi nous y autorise, nous déclinons toute responsabilité pour des dommages subséquents provoqués par ce produit. La garantie ***EHEIM*** permet à l'acheteur d'obtenir une réparation gracieuse de son produit ***EHEIM*** si la facture originale ou le bon de caisse (avec indication de la date d'achat, du type de produit et du nom du revendeur) est présenté au SAV ***EHEIM*** en même temps que le produit en question. Lorsqu'un produit est renvoyé aux fins de remplacement ou de réparation, il doit être emballé correctement, protégé contre des dommages dus au transport et envoyé franco de port.

Muchas gracias

por la compra de su nueva bomba de circulación ***EHEIM*** con depósito de expansión integrado. Usted ha apostado por la máxima calidad al elegir este producto de la marca ***EHEIM***. La bomba de circulación ha sido fabricada con materiales de alta calidad y su funcionamiento ofrece la máxima fiabilidad. El nuevo diseño de la carcasa ha permitido alojar la bomba de circulación y el depósito de expansión en una misma unidad. Gracias a sus compactas dimensiones, esta bomba apenas ocupa espacio en la torre del ordenador y es aplicable a todos los sistemas de refrigeración habituales asistidos por ordenador. Lea detenidamente estas instrucciones de uso antes de instalar la bomba de circulación ***EHEIM*** con depósito de expansión integrado en su ordenador y de ponerla en marcha o realizar trabajos de mantenimiento.

Volumen de suministro

1 bomba de circulación con depósito de expansión integrado, 1 tapa del depósito con junta anular montada, 1 placa de fijación, 1 instrucciones de uso.

Por favor, compruebe si falta algún componente.

Nociones básicas

La bomba PCPS del tipo 1104 de ***EHEIM*** es una bomba centrífuga de giro sincrónico que funciona con una tensión de 12 voltios. Sin embargo, la corriente es suministrada por un conector de 4 clavijas (conector de alimentación para unidad HDD/CD). La bomba cuenta con una altura de alimentación máxima de 1,60 m/agua. El consumo de corriente oscila entre 3,7 y 4 vatios dependiendo del modo de funcionamiento. Una vez conectada la PCPS, ésta arranca con una presión menor que va incrementando paulatinamente en el transcurso de 3 segundos hasta alcanzar la presión de trabajo, lo cual permite cuidar la vida útil y la mecánica del aparato.

Bomba de circulación

① Placa de fijación ② Cuerpo del motor con conector de alimentación de 4 clavijas para unidad HDD/CD (12 V CC) ③ Depósito de expansión ④ Entrada de bomba **IN** con rosca G 1/4" ⑤ Salida de bomba **OUT** con rosca G 1/4" ⑥ Rueda de bomba con eje y 2 manguitos de goma ⑦ Tapa de la carcasa de bomba con marca de llenado y 2 tornillos de fijación ⑧ Junta anular ⑨ Tapa del depósito.

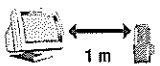
Indicaciones de seguridad

Utilice esta bomba sólo en espacios cerrados.

No deje que la bomba funcione en seco, puesto que es posible que los cojinetes, la rueda de bomba o la electrónica sufra daños irreversibles. El líquido refrigerante también sirve para lubricar los cojinetes y atenuar las vibraciones de la rueda de bomba. Por favor, utilice la bomba solamente para suministrar agua o mezclas de agua del tipo «*innovatek Protect*». El uso de otros productos químicos o aditivos que no estén autorizados puede originar daños irreversibles en las juntas o los cojinetes.

No utilice este aparato como bomba de inmersión.

Utilice la bomba solamente en posición vertical.



Mantenga una distancia mínima de aprox. 1 metro con respecto a los monitores de tubos para evitar interferencias en la imagen. Los monitores de tubos siempre se muestran muy sensibles dependiendo de su diseño, incluso cuando los campos magnéticos son débiles. El monitor no sufrirá daños si la distancia es menor, pero la reproducción de la imagen si tendrá interferencias.

CONSEJO: No existe peligro alguno para los discos duros u otros componentes de hardware, por lo que no es necesario guardar ninguna distancia de seguridad o tomar otro tipo de medidas.

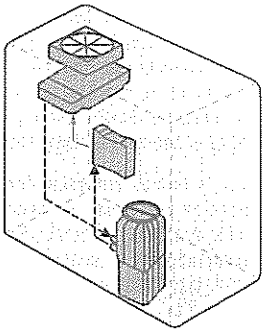
La PCPS no se puede regular a través de la tensión. La PCPS se desconecta automáticamente cuando no se alcanzan los 12 voltios y la tensión es inferior a un 25%. En cambio, la PCPS puede sufrir daños irreversibles cuando se supera en un 25%.

Este producto ha sido aprobado de acuerdo con las normas y directrices nacionales respectivas y cumple las normas de la UE.

No tirar este producto con los desechos caseros. Llévelo al punto local de eliminación de desechos.

EHEIM innovatek industrial

Montaje

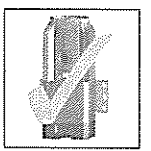


ATENCIÓN:
Desconecte el aparato antes de abrir el ordenador y desenchufe el conector de alimentación.

Enrosque el racor de empalme del tubo flexible para la entrada y salida de la bomba (no incluido en el volumen de suministro).

ATENCIÓN:
¡Utilice solamente racores G 1/4" según la norma DIN ISO 228-1 con junta blanda provista de cámaras! ¡Preste atención a la correcta colocación de las juntas y revíselas en cuanto a posibles daños!

Inserte la placa de fijación ① en una ranura del cuerpo del motor según la posición de montaje (fig. **A**) y atorníllela en la caja del ordenador (tornillos no incluidos en el volumen de suministro).



ATENCIÓN:
Monte la bomba de modo que la tapa del recipiente ⑨ mire verticalmente hacia arriba (fig. **A**).

Empalme la bomba de circulación con los tubos flexibles del sistema de refrigeración. Preste atención a la entrada y salida.

ATENCIÓN:
¡Preste atención al correcto asiento y la estanqueidad de los empalmes de tubo flexible!

Puesta en marcha

Llene el recipiente de compensación hasta la marca de llenado con líquido refrigerante (**B**). Enchufe el conector de alimentación de 4 clavijas para unidad HDD/CD en la bomba de circulación (**C**) y ponga el ordenador en marcha. La bomba que llena el sistema de refrigeración de líquido refrigerante arranca al mismo tiempo. Siga llenando el depósito de expansión hasta la marca de llenado hasta que ya no se aprecie el descenso del nivel de líquido (**D**). Cierre el depósito de expansión con su tapa (**E/F**).

CONSEJO: Si desea arrancar la bomba **sin encender el ordenador** (para llenar el sistema de refrigeración por agua), desenchufe el conector ATX de la placa madre y enchufe la fuente de alimentación al conector por medio del adaptador que se puede adquirir en cualquier establecimiento especializado (conector blanco con lazo de alambre). ¡No utilice las fuentes de alimentación sin someterlas a carga!

Cuidado y mantenimiento

La bomba de circulación no requiere mantenimiento alguno ni cuidados especiales si se cumplen estas instrucciones para la puesta en marcha.

Eliminación

Evacúe el líquido refrigerante del depósito de expansión antes de eliminar la bomba de circulación.

ATENCIÓN: ¡Observe las indicaciones referentes a la eliminación del líquido refrigerante utilizado!

Información técnica

La PCPS incluye 4 programas de serie para la activación del motor. Los programas se seleccionan por medio de puentes de soldadura. La lectura y la activación se realizan al poner en marcha la bomba. Para cambiar entre los distintos modos de funcionamiento, proceda del siguiente modo: Quite la tapa del cuerpo del motor sin utilizar la fuerza ni herramientas. Quite la tapa inclinándola ligeramente. En la parte superior derecha de la placa de circuitos impresos hay 2 bloques con puentes de enchufe. Si desea cambiar la activación, elija la posición de los puentes según el esquema siguiente:

J1 off J2 off default 65 Hz = Mode: normal
J1 on J2 off silent 1 57 Hz = Mode: silent 1
J1 off J2 on silent 2 50 Hz = Mode: silent 2
J1 on J2 on power 78 Hz = Mode: power

Datos técnicos: Tipo 1104 PCPS

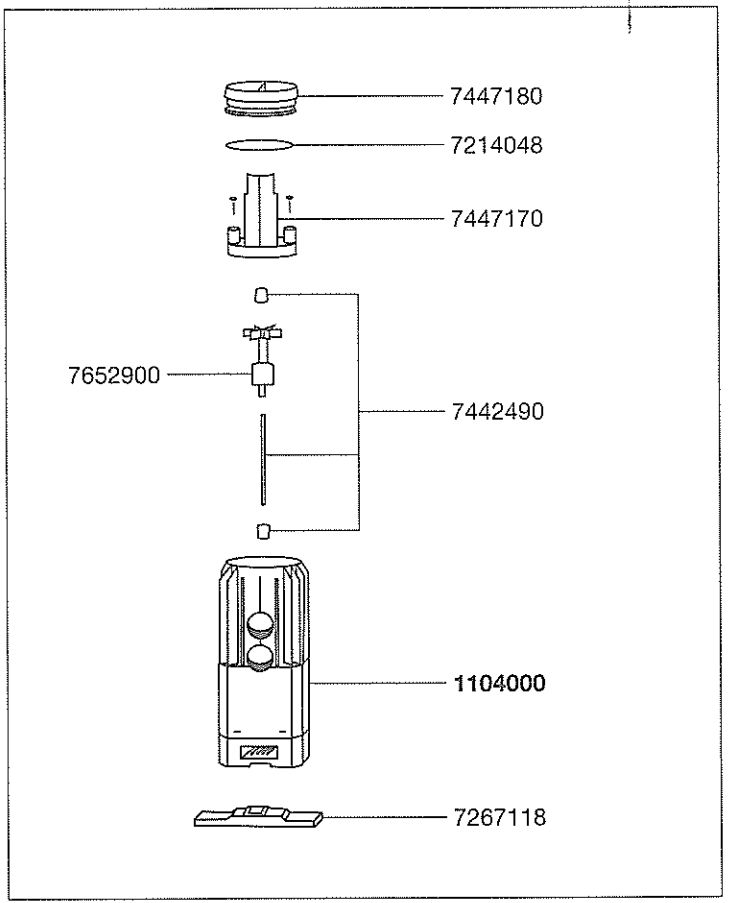
Mode	normal	silent 1	silent 2	power
Tensión CC	12 V	12 V	12 V	12 V
Frecuencia	65 Hz	57 Hz	50 Hz	78 Hz
Caudal de la bomba	250 l/h	210 l/h	190 l/h	250 l/h
Alt. máx. de bombeo	1,10 m/agua	0,90 m/agua	0,75 m/agua	1,60 m/agua
Consumo	4 W	3,7 W	4 W	4 W
Dimensiones	alto x ancho x profundidad: 130 x 75 x 50,5 mm			

Garantía

El cliente final de este producto tiene **una garantía de 2 años** a partir de la fecha de compra. Como requisito previo es preciso observar estas instrucciones de uso y seguir las llamadas indicaciones de montaje o de riesgos. La garantía cubre los defectos de material y los problemas de montaje, pero no los daños que se puedan originar a causa de agentes externos y el uso inadecuado del aparato. Esta casa se reserva el derecho a elegir si la garantía implicará la sustitución o la reparación de los componentes defectuosos. Las piezas de desgaste (p. ej., juntas, ejes y ruedas de bomba) y la apertura del producto quedan excluidas de la garantía.

No asumimos ninguna otra responsabilidad, en particular los daños que se deriven de nuestro producto (siempre que la ley lo permita).

Nuestra garantía incluye una reparación gratuita del producto ***EHEIM*** una vez presentada la factura original o el ticket de compra (con fecha de compra, tipo de producto y nombre del vendedor) junto con el producto a inspeccionar en un punto de asistencia técnica ***EHEIM***. Todos los envíos que se efectúen durante el periodo de garantía deben estar correctamente embalados para evitar daños durante el transporte. Los envíos se harán a portes pagados.



(D) Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Firma EHEIM GmbH & Co.KG unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Nachdrucke und Vervielfältigungen, die Entnahme von Abbildungen und Zeichnungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, das Scannen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen und Datenverarbeitungsanlagen und der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Weg.

(GB) All right reserved. This document including all parts is protected under copyright. Any use other than within the narrow limits of the copyright law is not permitted without written permission by EHEIM GmbH & Co.KG and can be punished. This applies in particular to reprinting and copying, the use of illustrations and drawings, translations, microfilming, scanning and the storage and processing in electronic systems and data processing systems and reproduction by photomechanical methods, etc.

(F) Tous droits réservés. Le produit et tous ses éléments sont protégés par des droits d'auteur. Toute utilisation s'écartant des limites restreintes de la loi sur les droits d'auteur est interdite sans le consentement écrit de l'entreprise EHEIM GmbH & Co.KG sous peine de poursuites. Ceci s'applique notamment aux reproductions et aux copies, au prélèvement d'illustrations et de dessins, aux traductions, à la reproduction sur microfilms, à la numérisation et à l'enregistrement et l'édition dans des systèmes électroniques et des installations de traitement de données et à la retransmission par voie photomécanique ou autre.

(E) Reservados todos los derechos. La fábrica y todos sus componentes están protegidos por la propiedad intelectual. Cualquier uso que incumpla las estrictas limitaciones de la ley de propiedad intelectual queda prohibido sin la autorización por escrito de la empresa EHEIM GmbH & Co.KG, de lo contrario, se incurrirá en un delito. Lo dicho anteriormente rige especialmente para las reimpresiones y reproducciones, la extracción de imágenes e ilustraciones, las traducciones, las reproducciones en forma de microficha, el escaneado, el almacenamiento y tratamiento en sistemas electrónicos y procesadores de datos, así como la reproducción fotomecánica o similar.